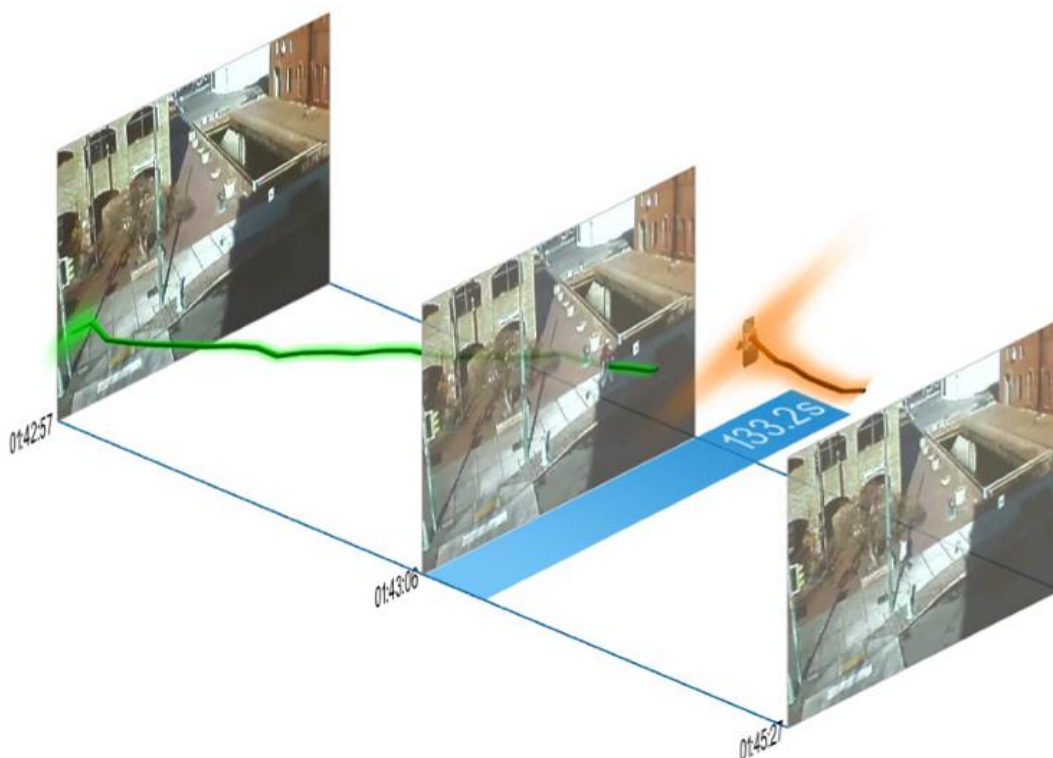


本周在写中文论文的同时，顺便看了些关于视频数据可视化和分析的论文。早期的视频数据可视化是使用体绘制技术，将视频当作透明的立方体，绘制其中对象的活动。2003 年一篇发表在地理学会议 International Cartographic Conference 的论文讨论了关于时空立方体的可视化及其应用。由于视频中的对象运动是在时空坐标系内，时空立方体可以与视频中的关键帧关联表达对象的行为和发生的事件。2008 年德国的研究人员正式发表了关于时空立方体与视频数据结合的可视分析论文，在论文中 VideoPerpetuoGram (VPG, 见下图)首次被提出并用来刻画视频中的对象行为和事件的关键帧。



2009 年后，关于视频可视分析的研究逐渐增加。主要原因来自两个方面：机器学习、模式识别等自动化技术分析视频效率和准确性不够，很多时候还依赖人眼才能识别未定义的事件或行为。在人的指导下进行分析准确性和效率都得到保证，而在人和自动化技术之间的桥梁便是人机交互和可视化技术。2009 年 VAST 的比赛题便是视频数据，之后便每年都有关于图像和视频可视分析的论文议题。最近几年关于视频的论文主要是如何对视频更好地（行为、事件）检测、分类和检索。

回来后，由于电脑配置不够高导致原来的代码进行了部分修改，因而耽误了中文论文中界面截图。目前代码编写接近尾声，再配几个图变可完成。